

Plano Geral de Trabalho da Disciplina de Ciências Naturais

6º ANO

Ano letivo 2023/ 2024

1. OS PROFESSORES DEVEM TER EM CONTA QUE:

- a) a abordagem integradora dos conceitos deve ser privilegiada, valorizando a compreensão e a interpretação dos fenómenos naturais, centrados em contextos reais, com significado para os alunos e facilitadores da aprendizagem e explorando as inter-relações entre a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente (CTSA);
- b) o nível de aprofundamento dos conceitos deve considerar os contextos dos alunos e das escolas, valorizando situações do dia a dia e questões de âmbito local, nacional e global;
- c) os processos de ensino devem ser centrados nas aprendizagens dos alunos, considerados como agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento, pesquisando e organizando informação, analisando e interpretando dados;
- d) a natureza da Ciência deve ser valorizada, procurando, sempre que possível, adotar estratégias que evidenciem o processo de construção do conhecimento científico;
- e) as atividades práticas devem ser valorizadas e consideradas como parte integrante e fundamental dos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos programáticos, integrando as dimensões teórica e prática no ensino de todas as temáticas.

2. APRENDIZAGENS ESSENCIAS TRANSVERSAIS

- Selecionar e organizar informação a partir de fontes diversas, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Descrever e classificar entidades e processos com base em critérios, compreendendo a sua pertinência.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades de investigação práticas, simples e diversificadas – laboratoriais, de campo, de pesquisa, experimentais (com variáveis independentes, dependentes e controladas) - planeadas para responder a problemas.
- Construir, usar e avaliar modelos que representem estruturas e sistemas.
- Reconhecer que a ciência é uma atividade humana, com objetivos, procedimentos próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas e cientificamente relacionadas com CTSA
- Integrar saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas de Ciências Naturais.

3. AULAS PREVISTAS:

1º Período: **34 tempos de 50 minutos**

2º Período: **31 tempos de 50 minutos**

3º Período: **24 tempos de 50 minutos**

TOTAL: 89 tempos de 50 minutos

1º Período

Apresentação e atividades (iniciais e finais)	2 tempos
Avaliação	5 tempos
Conteúdos programáticos	27 tempos
TOTAL	34 tempos

Domínio/Tema	Subdomínio/conteúdos	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil do aluno	Nº de tempos (50 min)	Avaliação Instrumentos /Procedimentos
<p>A- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: <u>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nos animais</u></p> <p>A- PROCESSOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A importância de uma alimentação equilibrada e segura • O processo digestivo no ser humano • Os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros. 	<p>Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados⁽¹⁾ e valorizando a interdisciplinaridade;</p> <p>Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;</p> <p>Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares⁽¹⁾ aos alunos;</p> <p>Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares;</p> <p>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas;</p> <p>Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas⁽¹⁾ dos alimentos que neles ocorrem;</p> <p>Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham;</p> <p>Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar;</p> <p>Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</p> <p>Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo;</p> <p>Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</p> <p>Caracterizar os regimes alimentares das aves</p>	<p>Conhecedor/sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)</p>	<p>17</p>	<p>-Testes; - Questões aula; - Relatórios; -Listas de verificação; -Escalas; -Grelhas; - Grelhas de observação</p>

VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: <u>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nos animais (Cont.)</u>		granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada⁽¹⁾ ;			
	<ul style="list-style-type: none"> • Relação existente entre respiração externa e respiração celular • Importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas • Estrutura e funcionamento do sistema respiratório humano 	Distinguir respiração externa de respiração celular; Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios; Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma atividade laboratorial⁽¹⁾ , partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa; Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios; Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham; Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas⁽¹⁾ simples; Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos; Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns; Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório;	Indagador / Investigador (C, D, F, H, I)	10	

Avaliação	4 tempos
Conteúdos programáticos	27 tempos
TOTAL	31 tempos

Domínio/Tema	Subdomínio/contéúdos	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil do aluno	Nº de tempos (50 min)	Avaliação Instrumentos /Procedimentos
A- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: <u>Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nos animais</u> (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura e funcionamento do sistema cardiovascular humano 	Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial⁽¹⁾ ; Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham; Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa⁽¹⁾ ; Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar; Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas; Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;	Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)	8	
	<ul style="list-style-type: none"> Estrutura e funcionamento do sistema urinário humano O papel da pele na função 	Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano; Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados⁽¹⁾ ;		5	

	excretora	Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;			
A- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: Transmissão da vida: <u>Reprodução nos animais</u>	<ul style="list-style-type: none"> • A puberdade como uma fase do crescimento humano • Sistemas reprodutores humanos • Processo de reprodução humana 	<p>Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais⁽¹⁾ durante a puberdade;</p> <p>Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</p> <p>Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados⁽¹⁾;</p> <p>Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação;</p>	Participativo / colaborador (B, C, D, E, F)	9	
A- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: Transmissão da vida: <u>Reprodução nas plantas</u>	<ul style="list-style-type: none"> • O mecanismo de reprodução das plantas com semente 	<p>Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</p> <p>Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</p>	Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	5	

3º Período

Avaliação 4 tempos

Conteúdos programáticos 20 tempos

TOTAL **24 tempos**

Domínio/Tema	Subdomínio/conteúdos	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil do aluno	Nº de tempos (50 min)	Avaliação Instrumentos /Procedimentos
B- PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS: Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nas plantas	<ul style="list-style-type: none"> • A importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas • A importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria prima e de renovação do ar atmosférico 	Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular; Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos⁽¹⁾ e integrando saberes de outras disciplinas; Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone;	Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas)	10	
		Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos; Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos⁽¹⁾ diversificados; Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos⁽¹⁾ ; **A influência da			

	higiene e da poluição na saúde humana	<p>Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos;</p> <p>Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infecciosas;</p> <p>Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre.</p>	e do outro (B, E, F, G)		
--	---------------------------------------	---	--------------------------------	--	--

(1) - Atividade prática/experimental

** Alguns dos conteúdos deste domínio/subdomínio poderão ser lecionados ao longo do ano, quando relacionados com os respetivos domínios, se a turma e/ou o docente assim o considerarem relevante.

AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A avaliação das aprendizagens dos alunos, esta deve atender ao tipo de estratégias e de orientações metodológicas adotadas e ter em conta a situação do aluno e os fatores de carácter individual e social a ele associados. A avaliação deve assumir um carácter contínuo e, essencialmente, formativo ao longo do ano, para que o aluno tome consciência, não só das suas potencialidades, mas também das suas dificuldades, procurando ultrapassá-las, através de uma reflexão sistemática que conduza a uma evolução positiva das suas aprendizagens. A avaliação deverá ter um carácter interativo, centrar-se nos processos cognitivos dos alunos e estar associada a mecanismos de *feedback* que incidam não apenas nos produtos, mas também nos processos, fomentando a autoavaliação consciente, como mecanismo de autorregulação do ensino e das aprendizagens.